

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-039241  
 (43)Date of publication of application : 12.02.1999

(51)Int.Cl.

G06F 13/00  
 G06F 13/14

(21)Application number : 09-209688

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 18.07.1997

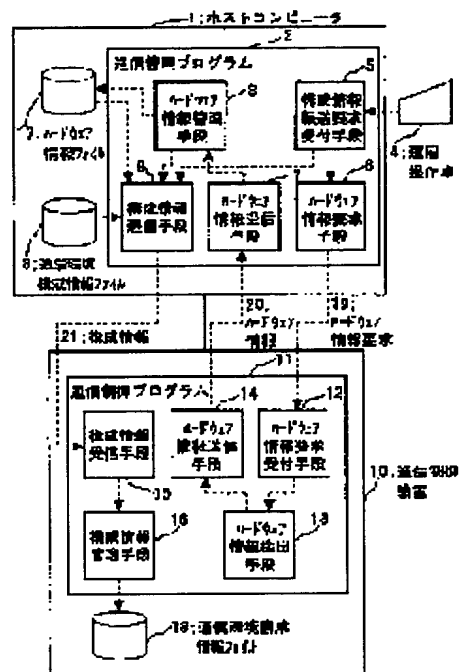
(72)Inventor : ABE KENJI

## (54) COMMUNICATION CONTROL CONFIGURATION INFORMATION TRANSFER SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the convenience of the operation of a communication controller by unitarily managing the hardware information on the controller by means of a host computer.

SOLUTION: Before the configuration information on a communication environment is transferred to a communication control program on a communication controller 10 from a communication management program, a configuration information transferring request accepting means 5 requests a hardware information requesting means 6 to acquire hardware information and sends a hardware information request 19 to the hardware information request accepting means 12 of the communication controller 10. The controller 10 detects the hardware information by transmitting the request 19 to a hardware information detecting means 13 and the detected hardware information is sent to a hardware information receiving means 7 from a hardware information transmitting means 14 and a configuration information transferring means 9 transfers the configuration information after confirming the information based on the information stored in a hardware information storing area.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.07.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.06.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

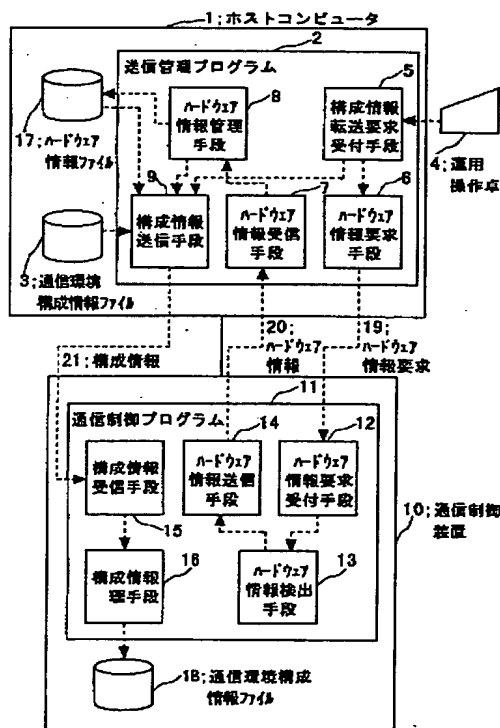
[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japan Patent Office



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】ホストコンピュータ上の通信管理手段から通信制御装置上の通信制御手段へ通信環境の構成情報を転送することにより通信制御装置を制御するオンラインシステムにおいて、

前記ホストコンピュータの前記通信管理手段から前記通信制御装置へ通信環境の構成情報を転送する前に、前記ホストコンピュータの前記通信管理手段において、ハードウェア情報の取得をハードウェア情報要求手段に依頼し前記通信制御装置のハードウェア情報要求受付手段に

10 対してハードウェア情報要求を送り、前記通信制御装置では受け取ったハードウェア情報要求をハードウェア情報検出手段に伝達しハードウェア情報の検出を行い、検出したハードウェア情報をハードウェア情報送信手段により前記ホストコンピュータのハードウェア情報受信手段に送り、

前記ホストコンピュータにおいては、前記通信制御装置のハードウェア情報はハードウェア情報管理手段に伝達され、ハードウェア情報記憶領域に格納された情報を基に、構成情報転送手段が構成情報の確認を行った後、前記通信制御装置に対して構成情報の転送を行う、ことを

20 特徴とする通信制御構成情報転送方式。

【請求項 2】ホストコンピュータ上の通信管理手段から通信制御装置上の通信制御手段へ通信環境の構成情報を転送することにより通信制御装置を制御するオンラインシステムにおいて、

前記ホストコンピュータの通信管理手段が、運用操作卓からの前記通信制御装置上の通信制御手段に対する構成情報転送要求を受け付ける構成情報転送要求受付手段と、

前記構成情報転送要求受付手段が受け付けた要求を判断し、該要求がハードウェア情報要求を伴う要求であった場合にはハードウェア情報要求を通信制御装置の通信制御手段に送るハードウェア情報要求手段と、

前記通信制御装置の前記通信制御手段から送られてきたハードウェア情報 20 を受信するハードウェア情報受信手段と、

受け取ったハードウェア情報をハードウェア情報ファイルに格納して管理するハードウェア情報管理手段と、

通信環境構成情報ファイルより前記通信制御装置に対応した構成情報を読み出し、ハードウェア情報との対応及び状態の確認を行った後、前記通信制御装置に構成情報を送信する構成情報送信手段と、

を含み、

前記通信制御装置の通信制御手段が、

前記ホストコンピュータからのハードウェア情報要求を受け付けるハードウェア情報要求受付手段と、

受け付けたハードウェア情報要求に従って自通信制御装置のハードウェア情報を検出するハードウェア情報検出手段と、

検出したハードウェア情報を前記ホストコンピュータに送るハードウェア情報送信手段と、

前記ホストコンピュータの前記構成情報送信手段から送られた構成情報を受信する構成情報受信手段と、

受信した構成情報を前記通信制御手段が備える通信環境構成情報ファイルに反映させる構成情報管理手段と、を含む、ことを特徴とする通信制御構成情報転送方式。

【請求項 3】ホストコンピュータ上の通信管理プログラムから通信制御装置上の通信制御プログラムへ通信環境の構成情報を転送することにより通信制御装置を制御するオンラインシステムにおいて、

前記ホストコンピュータ上の通信管理プログラムが運用操作卓からの通信環境構成情報転送要求によって、前記ホストコンピュータ上の通信プログラムが管理する通信環境構成情報ファイルから前記通信制御装置の通信環境構成情報を読み込み構成情報を通信制御装置上の通信制御プログラムに転送することによって通信環境の更新を行う場合に、

前記運用操作卓から前記通信制御装置上で動作する通信制御プログラムに対する構成情報転送要求を受け付ける構成情報転送要求受付手段と、

前記構成情報転送要求受付手段が要求を受け付けた場合に前記ホストコンピュータ上で動作する構成情報送信手段が構成情報を転送する前に、通信制御装置上のハードウェア情報要求受付手段に対しハードウェア情報要求を伝達するハードウェア情報要求手段と、

前記ホストコンピュータからのハードウェア情報要求を受信し、ハードウェア情報検出手段に前記要求を伝達するハードウェア情報要求受付手段と、

30 前記ハードウェア情報要求受付手段からハードウェア情報要求を伝達された場合に通信制御装置に接続されている通信ボード及び回線などのハードウェア固有情報と接続状態などを検出するハードウェア情報検出手段と、

前記ハードウェア情報検出手段が検出したハードウェア情報を前記ホストコンピュータのハードウェア情報受信手段に送るハードウェア情報送信手段と、

通信制御装置のハードウェア情報送信手段からハードウェア情報を受信した場合に該情報を管理するハードウェア情報管理手段に前記情報を伝達するホストコンピュータのハードウェア情報受信手段と、

前記ハードウェア情報受信手段より伝達されたハードウェア情報により、前記ホストコンピュータの構成情報送信手段が送信する通信環境の構成情報のチェックを行い構成情報転送の可否を決定する為の情報を管理するホストコンピュータのハードウェア情報管理手段と、

前記ホストコンピュータの構成情報転送要求受付手段で受け付けた構成情報転送要求によって通信管理プログラムが管理する通信環境構成情報ファイルより該通信制御装置の構成管理単位に対応した構成情報を読み出し、ハードウェア情報との対応及び状態確認を行った後、通信

制御装置の構成情報受信手段に送るホストコンピュータの構成情報送信手段と、

前記ホストコンピュータの構成情報送信手段から転送された構成情報を構成情報管理手段に受け渡す通信制御装置の構成情報受信手段と、

前記構成情報受信手段から受け渡された構成情報を通信制御プログラム内で管理する構成情報テーブルに反映させる通信制御装置上の構成情報管理手段と、  
を備えたことを特徴とする構成情報転送方式。

【請求項 4】ホストコンピュータ上の通信管理手段から通信制御装置上の通信制御手段へ通信環境の構成情報を転送することにより通信制御装置を制御するオンラインシステムにおいて、

(a) 運用操作卓からの前記通信制御装置上の通信制御手段に対する構成情報転送要求を受け付ける構成情報転送要求受付手段と、

(b) 前記構成情報転送要求受付手段が受け付けた要求を判断し、該要求がハードウェア情報要求を伴う要求であった場合にはハードウェア情報要求を通信制御装置の通信制御手段に送るハードウェア情報要求手段と、

(c) 前記通信制御装置の前記通信制御手段から送られてきたハードウェア情報を受信するハードウェア情報受信手段と、

(d) 受け取ったハードウェア情報をハードウェア情報ファイルに格納して管理するハードウェア情報管理手段と、

(e) 通信環境構成情報ファイルより前記通信制御装置に対応した構成情報を読み出し、ハードウェア情報との対応及び状態の確認を行った後、前記通信制御装置に構成情報を送信する構成情報送信手段と、

の上記各手段 (a) ~ (e) を前記ホストコンピュータで機能させるためのプログラムと、

(f) 前記ホストコンピュータからのハードウェア情報要求を受け付けるハードウェア情報要求受付手段と、

(g) 受け付けたハードウェア情報要求に従って自通信制御装置のハードウェア情報を検出するハードウェア情報検出手段と、

(h) 検出したハードウェア情報を前記ホストコンピュータに送るハードウェア情報送信手段と、

(i) 前記ホストコンピュータの前記構成情報送信手段から送られた構成情報を受信する構成情報受信手段と、

(j) 受信した構成情報を前記通信制御手段が備える通信環境構成情報ファイルに反映させる構成情報管理手段と、

の上記各手段 (a) ~ (e) を前記通信制御装置のコンピュータで実行させるためのプログラムと、

を記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホストコンピュー

タ上の通信管理手段から通信制御装置上の通信制御手段へ通信環境の構成情報を転送することにより通信制御装置を制御するオンラインシステムにおける構成情報転送方式に関し、特に、通信制御装置のハードウェア情報をあらかじめ取得してある特定の構成管理単位に分割された構成情報の転送制御を行う構成情報転送方式に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の技術に関連する公知文献として例えば特開平 1 - 2 9 8 4 5 6 号公報には、通信制御装置における構成情報をホストコンピュータ側のジェネレーションテーブルに格納して一元的に作成・更新を行い、通信制御装置に転送して構成情報ファイルに格納することによって、ホスト側と通信制御装置側の構成情報の不一致を回避して作業効率を向上させる C C P 構成情報作成方式が提案されている。また特開平 2 - 0 2 3 4 4 7 号公報には、ホストコンピュータのファイルに格納している構成情報を通信制御装置に転送して通信制御する通信制御システムにおいて、通信制御装置の構成情報を通信制御装置情報、通信制御管理装置情報、通信制御装置の中央処理装置情報、ホスト側アダプタ情報、及びラインセット・ライン情報の各構成情報を分割転送することによって、必要とされる構成情報のみの転送を可能とし、全構成情報を転送する場合よりも転送時間を短縮するハードウェア構成情報の転送方式が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ホストコンピュータ上の通信管理プログラムから通信制御装置上の通信制御プログラムへ通信環境の構成情報を転送することにより通信制御装置を制御する従来の構成情報転送方式においては、通信制御装置の構成情報を変更した場合にホストコンピュータ側でその情報の正誤を確認することが困難であり該通信制御装置へ構成情報を転送した時点でその不一致が初めて検出される、という問題点を有している。

【0004】その理由は、通信制御装置に関する通信ボード/回線のチャネル番号等のハードウェア構成について、人為的に（人手作業により）管理されており、ホストコンピュータ側で該情報を一元的に管理する手段を具備していない為である。

【0005】したがって、本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、通信制御装置上で動作する通信制御手段からホストコンピュータ上で動作する通信管理手段にハードウェア情報を伝達する手段を設けることで、ホストコンピュータでの該情報の一元管理を可能にして運用操作の利便性を向上する構成情報転送方式を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため

本発明の構成情報転送方式は、ホストコンピュータ上の通信管理手段から通信制御装置上の通信制御手段へ通信環境の構成情報を転送することにより通信制御装置を制御するオンラインシステムにおいて、前記ホストコンピュータの通信管理手段が、運用操作卓からの前記通信制御装置上の通信制御手段に対する構成情報転送要求を受け付ける構成情報転送要求受付手段と、前記構成情報転送要求受付手段が受け付けた要求を判断し、該要求がハードウェア情報要求を伴う要求であった場合にはハードウェア情報要求を通信制御装置の通信制御手段に送るハードウェア情報要求手段と、前記通信制御装置の前記通信制御手段から送られてきたハードウェア情報20を受信するハードウェア情報受信手段と、受け取ったハードウェア情報をハードウェア情報ファイルに格納して管理するハードウェア情報管理手段と、通信環境構成情報ファイルより前記通信制御装置に対応した構成情報を読み出し、ハードウェア情報との対応及び状態の確認を行った後、前記通信制御装置に構成情報を送信する構成情報送信手段と、を含み、前記通信制御装置の通信制御手段が、前記ホストコンピュータからのハードウェア情報要求を受け付けるハードウェア情報要求受付手段と、受け付けたハードウェア情報要求に従って自通信制御装置のハードウェア情報を検出するハードウェア情報検出手段と、検出したハードウェア情報を前記ホストコンピュータに送るハードウェア情報送信手段と、前記ホストコンピュータの前記構成情報送信手段から送られた構成情報を受信する構成情報受信手段と、受信した構成情報を前記通信制御手段が備える通信環境構成情報ファイルに反映させる構成情報管理手段と、を含む、ことを特徴とする。

【0007】〔発明の概要〕本発明においては、ホストコンピュータ上の通信管理手段内において、構成情報転送要求受付手段が運用操作卓からの構成情報転送要求を受け付け、構成情報送信手段が構成情報を送信する前に、ハードウェア情報要求手段が通信制御装置上で動作する通信制御手段のハードウェア情報要求受付手段に対してハードウェア情報要求を伝達し、ハードウェア情報受信手段が通信制御装置上で動作する通信制御プログラム内のハードウェア情報送信手段からハードウェア情報を受け取り、そのハードウェア情報をハードウェア情報管理手段に伝達した後に、ハードウェア情報管理手段が管理しているハードウェア情報に従って構成情報送信手段が通信管理プログラムが管理する通信環境構成情報ファイルより該通信制御装置の構成管理単位に対応した構成情報を読み出し、ハードウェア情報との対応及び状態確認を行った後、通信制御装置上で動作する通信制御手段内の構成情報受信手段に送る。

【0008】一方、通信制御装置上において、ホストコンピュータ上で動作する通信管理手段内のハードウェア情報要求手段からのハードウェア情報要求を受信したハ

ードウェア情報要求受付手段は、ハードウェア情報の検出を行うハードウェア情報検出手段に前記要求を伝達し、検出されたハードウェア情報は、ハードウェア情報送信手段によりホストコンピュータ上の通信管理手段内のハードウェア情報受信手段に伝達する。その後、ホストコンピュータ上の通信管理手段の構成情報送信手段から送られてくる構成情報を受信した構成情報受信手段が受信し、構成情報管理手段が通信制御手段で管理する構成情報テーブルに反映させる。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を参照して以下に詳細に説明する。図1は、本発明の実施の形態の構成を示す図である。

【0010】図1を参照すると、本発明の実施の形態の構成情報転送方式は、ホストコンピュータ1の通信管理手段2として機能する通信管理プログラム2と、通信制御装置10の通信制御手段として機能する通信制御プログラム11とからその主要分が構成されている。

【0011】ホストコンピュータ1において、通信管理プログラム2は、(a)運用操作卓4からの通信制御装置10上で動作する通信制御プログラム11に対する構成情報転送要求を受け付ける構成情報転送要求受付手段5と、(b)構成情報転送要求受付手段5が受け付けた要求を判断し、それがハードウェア情報要求を伴う要求であった場合にはハードウェア情報要求19を通信制御装置10上で動作する通信制御プログラム11内のハードウェア情報要求受付手段12に送るハードウェア情報要求手段6と、(c)通信制御装置10上で動作する通信制御プログラム11内のハードウェア情報送信手段14から送られてきたハードウェア情報20を受信するハードウェア情報受信手段7と、(d)受け取ったハードウェア情報20をハードウェア情報ファイル17に格納するハードウェア情報管理手段8と、(e)通信管理プログラム2が管理する通信環境構成情報ファイル3より該通信制御装置10に対応した構成情報を読み出し、ハードウェア情報との対応及び状態確認を行った後、通信制御装置10上で動作する通信制御プログラム11内の構成情報受信手段15に構成情報21を送信する構成情報送信手段9と、を含んで構成されている。上記各手段はプログラム制御で実現することができる。

【0012】また、通信制御装置10において、通信制御プログラム11は、(f)ハードウェア情報要求19を受け付けるハードウェア情報要求受付手段12と、

(g)受け付けたハードウェア情報要求19に従って該通信制御装置10のハードウェア情報を検出するハードウェア情報検出手段13と、(h)検出したハードウェア情報20をホストコンピュータ1上で動作する通信管理プログラム2内のハードウェア情報受信手段7に送るハードウェア情報送信手段14と、(i)構成情報送信手段9から送られた構成情報21を受信する構成情報受

信手段15と、(j)受信した構成情報21を通信制御プログラム11の通信環境構成情報ファイル18に反映させる構成情報管理手段16と、を含んで構成されている。上記各手段はプログラム制御で実現することができる

【0013】図2及び図3は、本発明の実施の形態の動作を説明する為の流れ図である。

【0014】まず、構成情報転送要求受付手段5において運用操作卓4からコマンド入力を受け付け(ステップ501)、コマンドを解析する(ステップ502)。入力コマンドがハードウェア情報要求を伴うものである場合には(ステップ503のYES分岐)、ハードウェア情報要求手段6にハードウェア情報要求19の通知を依頼し(ステップ504)、一方、ハードウェア情報要求を伴わない場合には(ステップ503のNO分岐)、構成情報送信手段9に構成情報21の送信のみを依頼する(ステップ505)。

【0015】構成情報転送要求受付手段5からハードウェア情報要求19の通知を依頼されたハードウェア情報要求手段6は、ハードウェア情報要求19を作成し(ステップ601)、通信制御装置10上で動作する通信制御プログラム11内のハードウェア情報要求受付手段12に送信する(ステップ602)。

【0016】ハードウェア情報要求手段6からハードウェア情報要求19を受信した通信制御装置10のハードウェア情報要求受付手段12は、受け付けたハードウェア情報要求に従ってハードウェア情報検出手段13に対してハードウェア情報の検出を依頼し(ステップ1202)、ハードウェア情報検出手段13は、その依頼に従ってハードウェア情報検出を行う(ステップ1301)。その結果、検出されたハードウェア情報をハードウェア情報送信手段14で伝達することによってハードウェア情報20をホストコンピュータ1上で動作する通信管理プログラム2内のハードウェア情報受付手段7への送信を依頼する(ステップ1302)。

【0017】ハードウェア情報送信手段14は検出されたハードウェア情報20を情報送信に適した形式で作成し(ステップ1401)、ホストコンピュータ1上で動作する通信管理プログラム2内のハードウェア情報受信手段7へ送信する(ステップ1402)。

【0018】通信制御装置10のハードウェア情報送信手段14よりハードウェア情報20を受信したホストコンピュータ1のハードウェア情報受信手段7はハードウェア情報管理手段8に該情報を伝達し(ステップ702)、該情報を伝達されたハードウェア情報管理手段8はハードウェア情報ファイル17が存在するかどうか確認し(図3のステップ801)、存在しない場合には(ステップ801のNO分岐)、ハードウェア情報ファイル17を新たに確保し(ステップ802)、その後、伝達されたハードウェア情報20をハードウェア情報フ

ァイル17に格納する(ステップ803)。

【0019】また、既にハードウェア情報ファイル17が存在する場合には(ステップ801のYES分岐)、既に存在するハードウェア情報ファイル17の内容を更新として格納する(ステップ803)。

【0020】ハードウェア情報管理手段8がハードウェア情報20をハードウェア情報ファイル17に格納した後、あるいは構成情報転送要求受付手段5から構成情報21の送信のみを依頼された場合に、構成情報送信手段9は、通信管理プログラム2が管理する通信環境構成情報ファイル3より通信制御装置10の構成情報を読み込み(ステップ901)、構成情報送信の依頼のみの場合には(ステップ902)、ハードウェア情報との一致を取らずに、構成情報21の送信を行う(ステップ905)。

【0021】また、ハードウェア情報要求があった場合には(ステップ902のNO分岐)、ハードウェア情報ファイルに構成情報と対応するハードウェア情報が存在するか否かを確認し(ステップ903)、存在する場合には(ステップ903のYES分岐)、ハードウェア情報と構成情報が一致するか否かを確認した後(ステップ904)、通信制御装置10上で動作する通信制御プログラム11内の構成情報受信手段15に構成情報21を送信する(ステップ905)。この場合、ハードウェア情報ファイルに構成情報と対応するハードウェア情報が存在しないか(ステップ903のNO分岐)、存在してもハードウェア情報と構成情報が一致しない場合には(ステップ904のNO分岐)、エラー処理を行う(ステップ906)。

【0022】構成情報転送を行った場合には、構成情報送信手段9から送られた構成情報21を受信した構成情報受信手段15は(ステップ1501)、該構成情報を構成情報管理手段16に伝達し、該情報を伝達された構成情報管理手段16は、通信環境構成情報ファイル18に存在するか否かを確認し(ステップ1601)、存在しない場合には、同構成情報ファイル18を新たに確保し(ステップ1602)、伝達された構成情報を同構成情報ファイル18に格納する(ステップ1603)。また、既に同構成情報ファイル18が存在する場合には(ステップ1601のYES分岐)、既に存在する同構成情報ファイル18の内容を更新として格納する(ステップ1603)。これにより、通信制御プログラム11の通信環境構成情報ファイルに反映させる。

【0023】

【実施例】次に本発明の一実施例について図面を参照して詳細に説明する。

【0024】本発明の一実施例の構成は、上記実施の形態で説明した図1と同様であり、動作は、図2、及び図3の流れ図で示した内容と同様とされる。

【0025】図4に、本発明の一実施例におけるホスト

コンピュータ側の通信環境構成情報ファイル 3 の具体的な形式の一例を示す。また図 5 に、本発明の一実施例におけるハードウェア情報ファイル 1 7 の具体的な形式の一例を示す。さらに、図 6 に、本発明の一実施例における通信制御装置側の通信環境構成情報ファイル 1 8 の具体的な形式の一例を示す。そして図 7 に、本発明の一実施例におけるハードウェア情報要求 1 9 の具体的な形式の一例を示す。また図 8 に、本発明の一実施例におけるハードウェア情報 2 0 の具体的な形式の一例を示す。図 9 に、本発明の一実施例における構成情報 2 1 の具体的な形式の一例を示す。

【0026】図 1 0 は、本発明の一実施例におけるホストコンピュータ 1 の通信管理プログラム 2 と通信制御装置 1 0 の通信制御プログラム 1 1 との間の通信のシーケンスを模式的に示す図である。なお、図 1 0 において、5 0 1、6 0 2、7 0 1、8 0 3、9 0 1、9 0 5、1 2 0 1、1 3 0 1、1 4 0 2、1 5 0 1、1 6 0 3 は、図 2 及び図 3 のステップを示している。

【0027】まず、構成情報転送要求受付手段 5 において運用操作卓 4 から“S G L O A D (構成情報転送要求)”コマンドを受け付けた場合(ステップ 5 0 1)、入力コマンドオプションに“H”が指定(ハードウェア情報要求指定)されているような場合には、通信制御装置がホストコンピュータを一意に識別する為のホスト識別子 1 9 0 1 と、ホストコンピュータが通信制御装置を識別する為の通信制御装置識別子 1 9 0 2 の設定されたハードウェア情報要求 1 9 (図 7 参照)を送信する(ステップ 6 0 2)。

【0028】通信制御プログラム 1 1 側において、ハードウェア情報要求 1 9 (図 7 参照)を受信した際(ステップ 1 2 0 1)、ハードウェア情報検出を行う(ステップ 1 3 0 1)。

【0029】その結果、検出された通信ボードや回線に関する固有情報/状態情報などをハードウェア情報 2 0 (図 8 の通信ボード情報 2 0 0 2 / 回線情報 2 0 0 3)に格納し、また、ハードウェア情報 2 0 の通信制御装置識別子 2 0 0 1 (図 8 参照)に、ハードウェア情報要求 1 9 の通信制御装置識別子 1 9 0 2 (図 7 参照)を格納して通信管理プログラム 2 に対して通知する(ステップ 1 4 0 2)。

【0030】通信管理プログラム 2 において、ハードウェア情報 2 0 (図 8 参照)を通知された際に(ステップ 7 0 1)、それが該通信制御装置から通知されたものであるか否かを確認する。すなわち、ハードウェア情報 2 0 の通信制御装置識別子 2 0 0 1 (図 8 参照)がハードウェア情報要求 1 9 の通信制御装置識別子 1 9 0 2 (図 7 参照)と一致するか否かを確認する。

【0031】伝達されたハードウェア情報 2 0 をハードウェア情報ファイル 1 7 (図 5 参照)に格納する(ステップ 8 0 3)。この場合、図 8 における通信ボード情報

(2 0 0 2, 2 0 0 5)が、それぞれ、図 5 における通信ボード情報(1 7 0 2, 1 7 0 3)、(1 7 0 8, 1 7 0 9)に相当し、図 8 における回線情報(2 0 0 3, 2 0 0 4, 2 0 0 6)が、それぞれ図 5 における回線情報(1 7 0 4, 1 7 0 5)、(1 7 0 6, 1 7 0 7)、(1 7 1 0, 1 7 1 1)に相当する。

【0032】図 5 を参照すると、ハードウェア情報ファイル 1 7 において、ハードウェア固有情報としては、通信ポートのスロット番号(1 7 0 2, 1 7 0 8)、回線のチャンネル番号(1 7 0 4, 1 7 0 6, 1 7 1 0)等からなり、ハードウェア状態情報としては、通信ボード状態(1 7 0 3, 1 7 0 9)、回線状態(1 7 0 5, 1 7 0 7, 1 7 1 1)等からなる。

【0033】再び図 1 0 を参照すると、その後、通信管理プログラム 2 が管理する通信環境構成情報ファイル 3 (図 4 参照)より通信制御装置 1 0 の構成情報を読み込み(ステップ 9 0 1)、通信ボードについては、スロット番号(図 4 の 3 0 2)をハードウェア情報ファイル 1 7 のスロット場号(図 5 の 1 7 0 2)と比較し、ハードウェア情報が存在するか否かを確認し(図 3 のステップ 9 0 3)、且つ、その状態(図 5 の 1 7 0 3)が通信ボード利用可(A V A I L A B L E)であることを検査する(図 3 の 9 0 4)。

【0034】また、回線については、チャンネル番号(図 4 の 3 0 3)をハードウェア情報ファイル 1 7 のチャンネル番号(図 5 の 1 7 0 4)と比較し、ハードウェア情報が存在するか確認し(図 3 のステップ 9 0 3)、且つ、その状態(図 5 の 1 7 0 5)が回線利用可(A C T I V E)であることを検査する(図 3 のステップ 9 0 4)。

【0035】その後、通信制御装置 1 0 がホストコンピュータ 1 を一意に識別する為のホスト識別子(図 9 の 2 1 0 1)と、通信制御装置情報(図 9 の 2 1 0 2)に通信制御装置識別子(図 4 の 3 0 1)である「0 A」と、それに関連する通信環境構成情報ファイル内の通信制御装置情報を、通信ボード情報(図 9 の 2 1 0 3)にスロット番号(図 4 の 3 0 2)である「1 0」とそれに関連する通信環境構成情報ファイル内の通信ボード情報を、回線情報(図 9 の 2 1 0 4)にチャンネル番号(図 4 の 3 0 3)である「1 0 0 1」と回線速度(図 4 の 3 0 4)である「9 6 0 0」とそれに関連する通信環境構成情報ファイル内の回線情報を、物理ユニット情報(図 9 の 2 1 0 5)にユニットアドレス(図 4 の 3 0 5)である「1 A」とそれに関連する通信環境構成情報ファイル内の物理ユニット情報を、論理ユニット情報(図 9 の 2 1 0 6)にユニットアドレス(図 4 の 3 0 6)である「1 B」と、それに関連する通信環境構成情報ファイル内の論理ユニット情報を、設定し、通信制御プログラム 1 1 に構成情報 2 1 (図 9)を送信する(ステップ 9 0 5)。

【0036】通信制御プログラム 1 1 はにおいて、通信

管理プログラム 2 から構成情報 2 1 (図 9 参照) を受信した際 (ステップ 1 5 0 1)、構成情報 2 1 を構成情報ファイル 1 8 (図 6 参照) に格納し (ステップ 1 6 0 3)、通信制御プログラム 1 1 の通信環境構成情報に反映させる。

【0 0 3 7】一方、構成情報ファイル 3 (図 4) に指定されているハードウェアが存在しないような場合、すなわち、回線に関するチャネル番号 (図 4 の 3 0 7) をハードウェア情報ファイル 1 7 のチャネル番号 (図 5 の 1 7 0 4 及び 1 7 0 6) と比較し、ハードウェア情報が存在しないような場合には、直ちに運用操作者にその旨を通知する。

【0 0 3 8】上記実施例では、通信管理プログラムが取得した通信制御装置のハードウェア情報を参照することによって、通信制御装置へ転送する構成情報の検査を、ホストコンピュータ側で予め行う構成としたが、ホストコンピュータ側で取得した通信制御装置のハードウェア情報を構成情報に自動的に反映することで、更に運用操作の利便性を向上することが可能である。

【0 0 3 9】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば下記記載の効果を奏する。

【0 0 4 0】本発明の第 1 の効果は、ホストコンピュータ上の通信管理プログラムから通信制御装置上の通信制御プログラムへ通信環境の構成情報を転送することにより通信制御装置を制御する構成情報転送方式において、ホストコンピュータ上の通信管理プログラムが運用操作卓からの通信環境構成情報転送要求によって、ホストコンピュータ上の通信管理プログラムが管理する通信環境構成情報ファイルから当該通信制御装置の通信環境構成情報を読み込み、構成情報を通信制御装置上の通信制御プログラムに転送することによって通信環境の更新を行う場合に、オンライン業務とシステム運用の利便性が向上し、更には、運用管理者の負担・作業を軽減する、ということである。

【0 0 4 1】その理由は、本発明においては、予め通信制御装置側のハードウェア固有の情報 (通信ボード情報 / 回線のチャネル番号など) を通信管理プログラムが取得しておくことによって、ホストコンピュータ側で通信制御装置の構成情報を検査することを可能としたことによる。

【0 0 4 2】本発明の第 2 の効果は、オンライン環境を構成変更する際の運用操作の確実性を向上する、ということである。

【0 0 4 3】その理由は、本発明においては、運用管理者がホストコンピュータ上の通信管理プログラムで保持している通信制御装置のハードウェア情報 / 状態を参照

して構成情報への反映を行うことを可能としたことによる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態の構成を示す図である。

【図 2】本発明の実施の形態の動作を説明するための流れ図である。

【図 3】本発明の実施の形態の動作を説明するための流れ図である。

【図 4】本発明の一実施例におけるホストコンピュータ側の通信環境構成情報ファイルの具体的な形式の一例を示す図である。

【図 5】本発明の一実施例におけるハードウェア情報ファイルの具体的な形式の一例を示す図である。

【図 6】本発明の一実施例における通信制御装置側の通信環境構成情報ファイルの具体的な形式の一例を示す図である。

【図 7】本発明の一実施例におけるハードウェア情報要求の具体的な形式の一例を示す図である。

【図 8】本発明の一実施例におけるハードウェア情報の具体的な形式の一例を示す図である。

【図 9】本発明の一実施例における構成情報の具体的な形式の一例を示す図である。

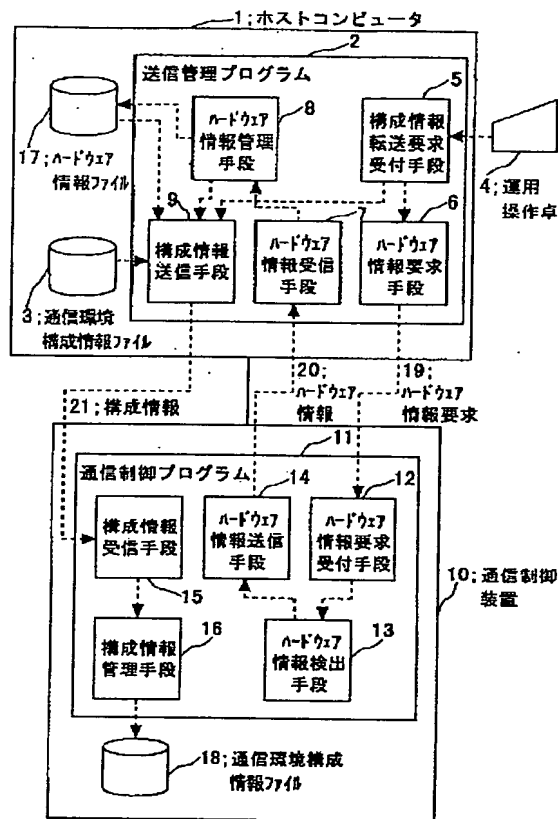
【図 1 0】本発明の一実施例の動作シーケンスを模式的に示す図である。

【符号の説明】

- 1 ホストコンピュータ
- 2 通信管理プログラム
- 3 ホストコンピュータ側通信環境構成情報ファイル
- 4 運用操作卓
- 5 構成情報転送要求受付手段
- 6 ハードウェア情報要求手段
- 7 ハードウェア情報受信手段
- 8 ハードウェア情報管理手段
- 9 構成情報送信手段
- 1 0 通信制御装置
- 1 1 通信制御プログラム
- 1 2 ハードウェア情報要求受付手段
- 1 3 ハードウェア情報検出手段
- 1 4 ハードウェア情報送信手段
- 1 5 構成情報受信手段
- 1 6 構成情報管理手段
- 1 7 ハードウェア情報ファイル
- 1 8 通信制御装置側通信環境構成情報ファイル
- 1 9 ハードウェア情報要求
- 2 0 ハードウェア情報
- 2 1 構成情報

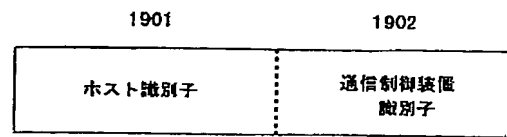


【図 1】



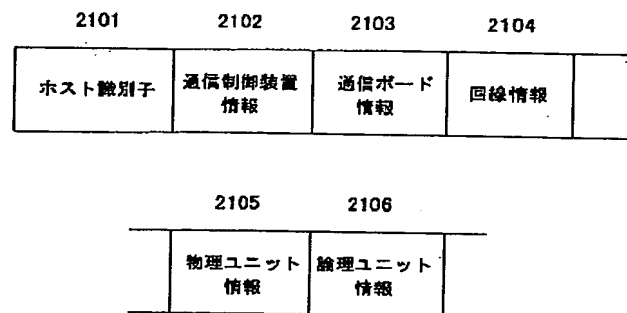
【図 7】

19: ハードウェア情報要求



【図 9】

21: 構成情報

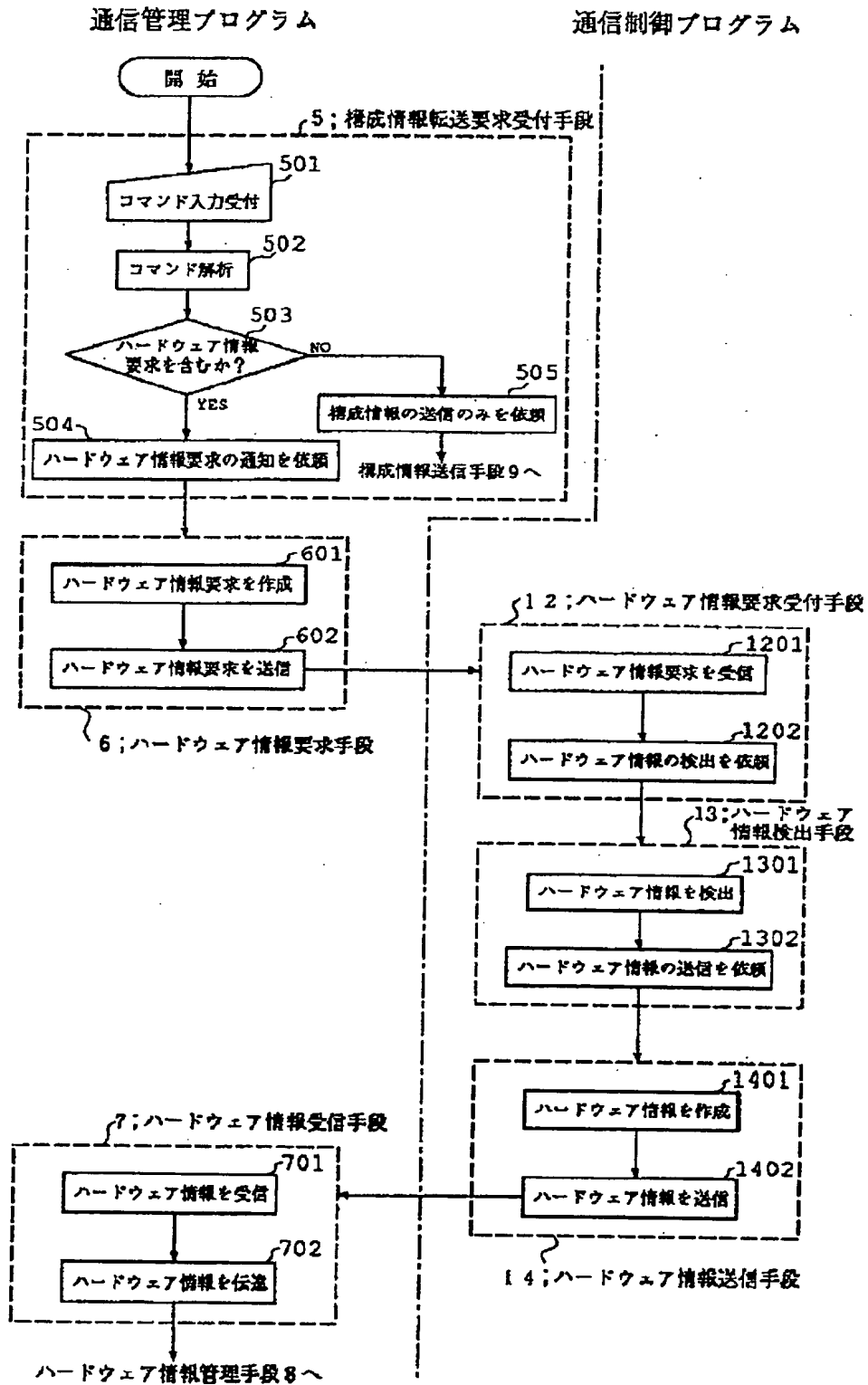


【図 4】

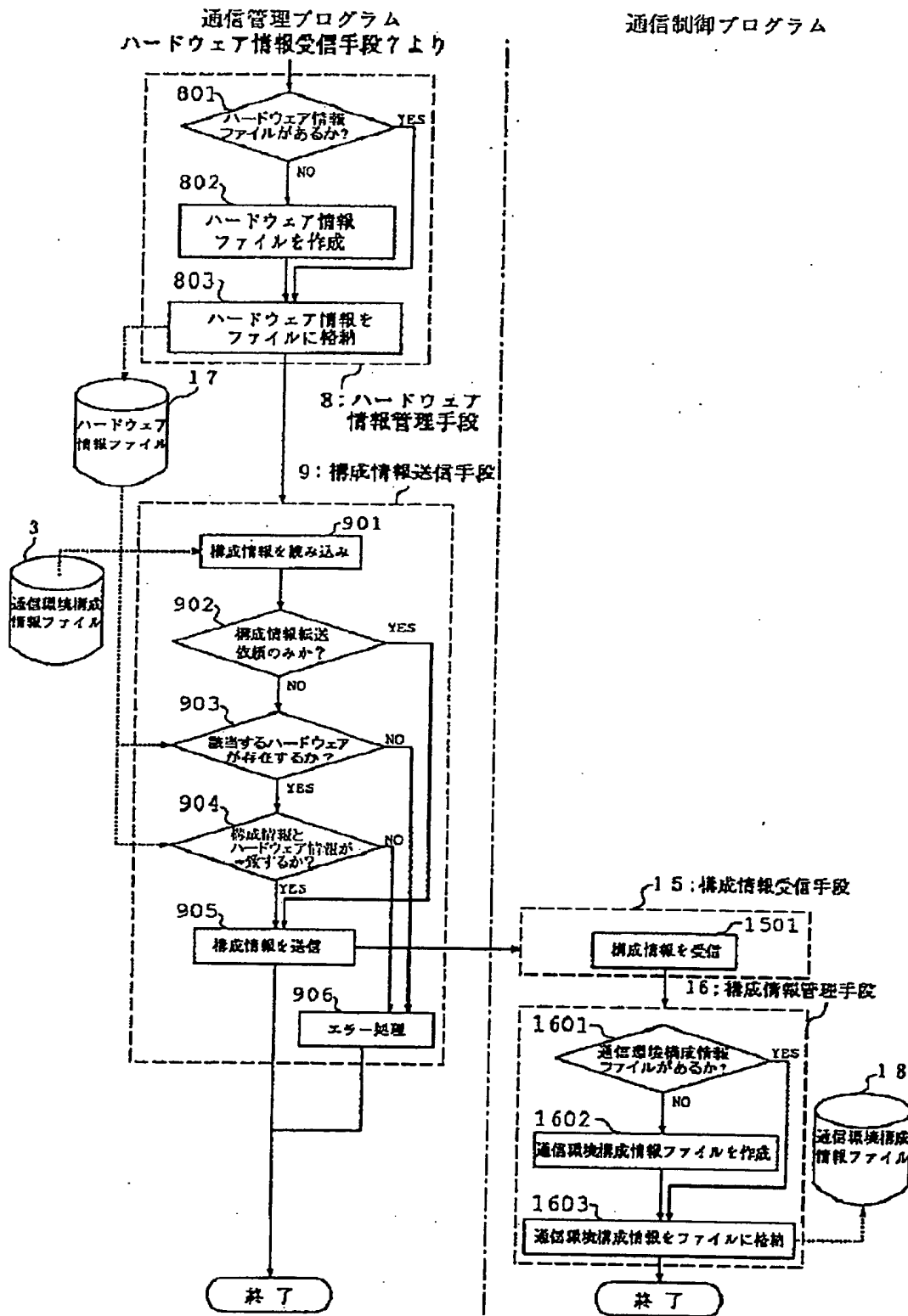
3: 通信環境構成情報ファイル

通信制御装置情報	301	
	通信制御装置識別子	0A
通信ボード情報	302	
	スロット番号	10
回線情報	303	
	チャンネル番号	1001
物理ユニット情報	304	
	回線速度	9600
論理ユニット情報	305	
	ユニットアドレス	1A
回線情報	306	
	ユニットアドレス	1B
回線情報	307	
	チャンネル番号	1003
回線情報	308	
	回線速度	960

【図2】



【図 3】



【図 5】

17:ハードウェア情報ファイル

AVAILABLE: 通信ボード利用可

INVALID : 通信ボード利用不可

ACTIVE : 回線利用可

INACTIVE : 回線利用不可

通信制御装置情報	1701	
	通信制御装置識別子	0 A
通信ボード情報	1702	
	スロット番号	1 0
回線情報	1703	
	状態	AVAILABLE
回線情報	1704	
	チャンネル番号	1 0 0 1
回線情報	1705	
	状態	ACTIVE
回線情報	1706	
	チャンネル番号	1 0 0 2
回線情報	1707	
	状態	ACTIVE
通信ボード情報	1708	
	スロット番号	2 0
回線情報	1709	
	状態	INVALID
回線情報	1710	
	チャンネル番号	2 0 0 1
回線情報	1711	
	状態	INACTIVE

【図 6】

18:通信環境構成情報ファイル

通信制御装置情報	1801	
	通信制御装置識別子	0 A
通信ボード情報	1802	
	スロット番号	1 0
回線情報	1803	
	チャンネル番号	1 0 0 1
物理ユニット情報	1804	
	回線速度	9 6 0 0
物理ユニット情報	1805	
	ユニットアドレス	1 A
論理ユニット情報	1806	
	ユニットアドレス	1 B

【図 8】

20:ハードウェア情報

2001	2002	2003	2004	2005	2006
通信制御装置 識別子	通信ボード 情報	回 線 信 息	回線情報	通信ボード 情報	回線情報

【図 1 0】

